□30□ □□□□□□□□□

1□□□ $f(x)=x\ln x+\frac{a}{2}x^2+1$□

□1□□□□ $g(x)=f(x)+x\cos x-\sin x-x\ln x-1$□$\left(0,\frac{\pi}{2}\right]$ □□1□□□□□□□ a □□□□□□

□2□□□□ x □□□ $xe^{x-a}=f(x)-\frac{a}{2}x^2+ax-1$ □□□□□□□□□□□ a □□□□□□

2□□□□□ $f(x)=ae^x-\ln(x+2)+\ln a-2$.

□1□□ $f(x)$ □ $x=0$ □□□□□□ a □□□□□□□□□□

□2□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□.□□□□□□□□□.

① □ $f(x)\geq 0$ □□□□ a □□□□.

② □ $f(x)$ □□□□□□□ a □□□□.

3□□□□ $f(x)=e^{x-1}-mx^2\ (m\in\mathbf{R})$.

□1□□□□□□□□□□①$m=\frac{1}{2}$□②$m=1$□□□ $f(x)$ □□□$(0,+\infty)$□□□□□□□□□□□□□

□2□□□ $m>0$ □□□□ $g(x)=f(x)+mx\ln(mx)$.□ $g(x)$ □□□ $(0,+\infty)$ □□□□□□□□ m □□□□.

4[illegible] $f(x)=e^{2x+a}-\frac{1}{2}\ln x+\frac{a}{2}$

[illegible]1[illegible] $y=f(x)$ [illegible] $\left(0,\frac{1}{2}\right)$ [illegible] a [illegible]

[illegible]2[illegible] $y=f(x)$ [illegible] a [illegible]

5[illegible] $f(x)=ae^x-\ln(x+1)+\ln a-1$.

[illegible]1[illegible] $a=1$ [illegible] $f(x)$ [illegible]

[illegible]2[illegible] $f(x)$ [illegible] a [illegible].

6[illegible] $f(x)=x-\ln x-2$ [illegible]

[illegible]1[illegible] $(1,f(1))$ [illegible]

[illegible]2[illegible] $f(x)$ [illegible] $(3,4)$ [illegible]

[illegible]3[illegible] $x\in(1,+\infty)$ [illegible] $x\ln x+x>k(x-1)$ [illegible] k [illegible]

7[illegible] $f(x)=(x-k-1)e^x$ [illegible] e [illegible]

□1□□$k=-1$□□□□□$f(x)$□□□□

□2□□□□$g(x)=f(x)+e^{2}$□$x\in(0,+\infty)$□□□□□□□□□k□□□□□□

□3□□□□□$f(x)>3x$□□□□$x\in\mathbf{R}$□□□□□□□k□□□□□

8□□□□□$f(x)=\frac{1}{a}x^2+\ln x-\left(2+\frac{1}{a}\right)x$□$(a\neq0)$.

□1□□$a=\frac{1}{2}$□□□□□$f(x)$□□$(1,f(1))$□□□□□□□

□2□□$F(x)=af(x)-x^2$□□$F(x)<1-2ax$□$x\in(1,+\infty)$□□□□□□□a□□□□.□□□□□□$\ln3<\frac{4}{3}$□$\ln4<\frac{5}{4}$□.

9□□□□□$f(x)=x-\ln x-2$□

□1□□□□$f(x)$□□□$(3,4)$□□□□□□□□□

□2□□□□□□□$x\in(1,+\infty)$□□□$x\ln x+x>k(x-1)$□□□□k□□□□□

10□□□□□$f(x)=e^x-x+2x^2$□

□1□□$f(x)$□□□□□□□□□

□2□□□□□□x□□□$f(x)\leq x^2+2x-3+2m$□□□□□□m□□□□□

11□□□□□ $f(x)=\ln x-\frac{1}{2}ax^2+(a-1)x$.

□1□□ $a<0,$ □ $f(x)$ □□□□□□

□2□□ $f(x)\le\frac{e^x}{2e^2}-\frac{1}{2}ax^2-x$□□□□□□□ a □□□□.

12□□□□□ $f(x)=ax+\frac{a}{x}-(\ln x)^2$($a\in R$□ e □□□□□□□□).

□1□□ $a\ge 1$□□□ $f(x)$ □□□□□

□2□□□□ x □□□□ $e^x+e^{-x}-2\ln x\ge b$□□□□ b □□□□.

13□□□□□ $f(x)=x\ln x-mx+m$.

□1□□ $m=-2$□□□□ $y=f(x)$ □□ $(1,f(1))$ □□□□□□□

□2□□ $x>1$□□ $f(x)+2x>0$ □□□□□□□ m□□□□.